



Akademia Wychowania Fizycznego
Józefa Piłsudskiego w Warszawie
WYDZIAŁ REHABILITACJI



00-968 Warszawa, ul. Marymoncka 34 / tel./fax: (+48 22) 834 06 36; 834 04 31 w. 478
BZ WBK nr: 23 1090 1014 0000 0000 0314 5326 / e-mail: wr@awf.edu.pl / www.awf.edu.pl

Warszawa, 06.09.2023

Dr hab. Aleksandra Truszczyńska-Baszak prof. AWF
Wydział Rehabilitacji
Katedra Fizjoterapii Klinicznej
AWF Warszawa

RECENZJA

Rozprawy doktorskiej mgr Bogumiły Pniak

Ocena skuteczność rehabilitacji ręki z wykorzystaniem metod biofeedback pacjentów w okresie późnym po udarze mózgu

Promotor rozprawy doktorskiej dr hab. n. o zdr. prof. UR Agnieszka Guzik

Promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej dr n. o zdr. Justyna Leszczak

Oryginalność problematyki

Udar mózgu stanowi poważny problem społeczny, będąc jedną z główną przyczyn niepełnosprawności. Terapia ręki niedowładnej jest najtrudniejszą częścią procesu usprawniania pacjentów. Przegląd piśmiennictwa dokonany przez Doktorantkę wykazał, że wprowadzanie terapii wirtualnej z metodami biofeedbacku jest korzystne w zakresie reedukacji chodu i równowagi. Brakuje jednak danych o skuteczności fizjoterapii ręki z wykorzystaniem metod biofeedback u pacjentów w okresie późnym po udarze mózgu.

Ocena skuteczności terapii ręki w tej grupie chorych to zagadnienie ważne zarówno naukowo i klinicznie. Twórczym i bardzo wartościowym wkładem doktorantki było użycie nowoczesnych środków fizjoterapii jakei i obiektywnych i często stosowanych w literaturze

metod oceny terapii. Podkreślić należy liczną grupą badaną, prawidłowo dobraną grupę kontrolną oraz badania przed i po fizjoterapii umożliwiające ocenę wyników.

Biorąc pod uwagę powyższe względy uznaję, że problematyka, którą zajęła się mgr Bogumiła Pniak w swojej rozprawie doktorskiej, jest przydatna przede wszystkim w aspekcie jej wykorzystania osiąganiu lepszych postępów fizjoterapii. Brak szczegółowej metodologii prowadzonych ćwiczeń uważam za niedostatek metodologiczny. Ten brak nie osłabia wagi zagadnienia i mam nadzieję, że zostanie uzupełniony podczas obrony.

Doktorantka jako cel główny w swojej rozprawie uznała porównanie efektów fizjoterapii ręki z wykorzystaniem metody biofeedback i terapii konwencjonalnej u pacjentów w okresie późnym po udarze mózgu.

Realizacja tego celu wymagała od Autorki nie tylko znajomości metodyki fizjoterapii u chorych neurologicznych, ale i bardzo dużego wysiłku organizacyjnego. Doktorantka podjęła się realizacji trudnego zadania i wykonała je bardzo skrupulatnie.

Dużym walorem pracy jest kompleksowość badań i wykorzystanie przez Doktorantkę nowoczesnych metod pomiarowych i specjalistycznych urządzeń biofeedback.

Dojrzałość koncepcji i jasność stawianych celów

Koncepcja recenzowanej rozprawy doktorskiej jest jasna i przemyślana. Zasadność celów nie budzi wątpliwości.

Poprawność założeń i pytań badawczych

Pięć pytań sformułowano poprawnie, choć właściwiej byłoby zamiast pytań rozpoczynających się od czy – „czy rehabilitacja wpływa” rozpocząć od jak – jaki fizjoterapia ma wpływ... w pierwszym pytaniu, lub w piątym zamiast „Czy czynniki takie jak: wiek, płeć, czasu od udaru, strona niedowładu oraz dominacja kończyny górnej wpływają na efekty rehabilitacji” zmienić na „Jak czynniki takie jak... wpływają na wyniki fizjoterapii. Wtedy też sformułowane wnioski byłoby bardziej precyzyjne.

Poprawność doboru metod i materiału badawczego

Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej nr 3/09/2020 Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz zostało zarejestrowane w rejestrze badań klinicznych ClinicalTrials.gov (numer rejestracyjny NCT04777253). Wszyscy uczestnicy badania, zgodnie z konwencją Helsińską zostali szczegółowo poinformowani o celu i przebiegu badania.

Po oszacowaniu wielkości próby, badaniem objęto 100 pacjentów z niedowładem połowicznym po udarze mózgu (po 50 w grupie badanej i kontrolnej), przebywających na turnusie rehabilitacyjnym w Szpitalu Uzdrawiskowo– Rehabilitacyjnym w Iwoniczu Zdroju. Obie grupy były porównywalne, jeśli chodzi o rozkład wieku, płci, masy i wysokości ciała, wskaźnika BMI, strony niedowładu i czasu od udaru. Materiał badawczy został bardzo profesjonalnie z naukowego punktu widzenia opisany.

Kryteria włączenia i wyłączenia z badań są jasne i właściwie dobrane. Przedstawiono właściwie diagram przepływu badanej populacji przez poszczególne etapy procesu doboru do badań i fizjoterapii i zobrazowano go ryciną świadczącą o dojrzałości naukowej Doktorantki.

Bardzo dużą wartością badania była randomizacja, przeprowadzona metodą podwójnie ślepej próby. Jest bardzo trudne to zrealizowania w obszarze prowadzenia fizjoterapii, dlatego należy podkreślić fakt, że Doktorantce udało się to zrealizować. Po uwzględnieniu kryteriów kwalifikacji badani zostali przydzieleni, na zasadzie doboru losowego, do dwóch grup: – grupa badana– realizująca program fizjoterapii konwencjonalnej uzupełnionej dodatkowo o trening z biofeedbackiem oraz grupa kontrolna – realizująca wyłącznie program rehabilitacji konwencjonalnej. Czas fizjoterapii 2 godziny dziennie, 6/ tydz. przez 3 tygodnie.

Fizjoterapia konwencjonalna obejmowała ćwiczenia grupowe i indywidualne (czynne, wspomagane, manipulacyjne, z wykorzystaniem metody PNF, równoważne, oddechowe), masaż ręczny, zabiegi fizykalne i z balneologii. Niestety z tego opisu nie jest możliwe dokładne odtworzenie jak wyglądała fizjoterapia i powtórzenie terapii dla badaczy lub fizjoterapeutów, którzy chcieli powtórzyć terapię bądź wdrożyć ją do własnej praktyki klinicznej.

Do ćwiczeń z biofeedbackiem wykorzystano urządzenie Biometrics Ltd przez 30 min dziennie. W tym przypadku również ćwiczenia nie zostały opisane i powtórzenie terapii jest nie możliwe.

Do oceny efektów programu fizjoterapeutycznego wykorzystane zostały: siła chwytu ręki i ścisisku palców przy użyciu dynamometru i pinchmetru, zakres ruchomości stawów promieniowo-nadgarstkowych ręki przy użyciu goniometru, sprawność manualna ręki za pomocą testu Box and Blocks, funkcja chwytnej ręki wg skali Franchay, możliwości motoryczne ręki wg skali Fugl–Meyer, sprawność w zakresie czynności dnia codziennego wg wskaźnika Barthel.

Ocena wyników wczesnych jest wartościowa, choć pozostaje pewien niedosyt jakie są wyniki późne - czy chorzy lepiej sobie radzą po powrocie do domu, ale Doktoranta jest

świadoma tego ograniczenia i uzasadniła w rozprawie brak możliwości oceny wyników odległych z przyczyn organizacyjnych.

Analiza wyników

Autorka poddała zebrane wyniki wszechstronnemu i szczegółowemu omówieniu oraz w bardzo czytelny zaprezentowała wyniki badań. Opisy tabel i rycin nie budzą wątpliwości i są łatwe do zinterpretowania. Rozdział Wyniki obejmuje 50 stron (prawie 30% objętości pracy) i zawiera 80 tabel.

Wyniki zawarte w rozprawie, to bogaty zbiór danych, który charakteryzuje się szczegółową analizą efektów fizjoterapii. Wykazano poprawę sprawności manualnej w teście Box and Bloks w obu badanych grupach, jednak terapia z biofeedbackiem okazała się skuteczniejsza, zarówno przy uwzględnieniu strony zajętej/niezajętej, ręki dominującej, jak i strony niedowładu. Badając sprawność motoryczną i chwytną ręki za pomocą skali Fugl–Meyer i Franchay, oraz zakres ruchu i siłę mięśniową korzystniejszy efekt stwierdzono w grupie badanej. Oceny czynności dnia codziennego przy pomocy wskaźnika Barthel w obu badanych grupach poprawiła się istotnie statystycznie.

Dyskusja

Rozdział Dyskusja jest napisany prawidłowo. Autorka we właściwy i pogłębiony sposób porównuje swoje wyniki w wynikami z literatury. Na wyróżnienie zasługuje dobra znajomość problematyki badań. Doktorantka posługuje się wieloma przykładami literaturowymi, potwierdzając umiejętność logicznego rozwiązania problemu pracy i odniesienia do badań własnych. Doktorantka na zakończenie dyskusji dojrzałe omówiła ograniczenia przeprowadzonych badań.

Poprawność sformułowanych wniosków

Wnioski są zgodne z postawionymi pytaniami badawczymi, ale nie do końca precyzyjnie sformułowanie i są raczej powtórzeniem wyników, niż wnioskowaniem z nich. Np. wniosek 1 „rehabilitacja wpływa na istotną poprawę funkcji motorycznej ręki i samoobsługi”. Lepiej byłoby odpowiedzieć na jakie funkcje wpływa skutecznie i w jakim zakresie. Uwaga ta dotyczy wszystkich wniosków. I tak w 5 „Czynniki takie jak: czasu od udaru, płeć oraz strona niedowładu istotnie wpływają na efekty rehabilitacji ręki u pacjentów w okresie późnym po udarze mózgu.” Warto by było wywnioskować jak analizowane czynniki wpływają na konkretne parametry sprawności ręki.

Dobór i wykorzystanie materiału źródłowego

Piśmiennictwo zawiera imponującą liczbę - 235 dobrze dobranych, aktualnych pozycji i jest to liczba w niezwykle satysfakcjonująca, zwłaszcza że zdecydowana większość cytowanych prac jest w języku angielskim. Taki wybór piśmiennictwa dobrze świadczy o dociekliwości naukowej Doktorantki, której celem było kompleksowe rozpatrywanie problemu.

Poprawność językowa i formalna rozprawy

Rozprawa pod względem redakcyjnym przygotowana jest bardzo starannie. Struktura rozprawy jest prawidłowa. Proporcje między poszczególnymi częściami rozprawy są prawidłowe.

Doktorantka często używa określenia rehabilitacja jako tożsamego z fizjoterapią. Co nie jest właściwe. Występują również liczne, niepotrzebne powtórzenia tych samych treści we wstępie i dyskusji.

Podsumowanie

W podsumowaniu niniejszej recenzji stwierdzam, że poza wymienionymi w niej uchybieniami i nielicznymi niedokładnościami rozprawa doktorska Pani mgr Bogumiły Pniak zawiera oryginalne i dojrzałe rozwiązania problemu naukowego, które w pełni rekompensują wymienione niedostatki.

Do najważniejszych osiągnięć Doktorantki zaliczam:

- zgodność na linii tytuł – pytania/hipotezy – narzędzia badawcze – wyniki – wnioski ,
- osadzone w rzeczywistości współczesnego świata istotne problemy badawcze i kliniczne,
- właściwe, powiązane z charakterem hipotez szacowanie wielkości grup badawczych,
- poprawny warsztat badawczy,
- skrupulatne i czytelne przedstawienie wyników,
- szacowanie wielkości próby i duża liczba chorych poddanych terapii,
- randomizacja z podwójną ślełą próbą,
- świadomość wartości i ograniczeń projektu,
- dostarczenie danych o istotnym znaczeniu dla praktyki klinicznej,

Niedociągnięcia: niedostatecznie dokładny opis procedur badawczych, brak prezentacji graficznej zastosowanych ćwiczeń

Na zakończenie stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska stanowi wartościowe naukowo i klinicznie opracowanie oraz spełnia ustawowe wymagania stawiane rozprawom doktorskim oraz kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora. W świetle powyższego przedstawiam szacownej Radzie Naukowej Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego wniosek o dopuszczenie mgr Bogumiłę Pniak do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim i dopuszczenie jej do publicznej obrony.



Dr hab. Aleksandra Truszczyńska-Baszak prof. AWF